

Naukowcy siłą UMCS-u

Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie jest jednym z największych ośrodków naukowych w Polsce, który może pochwalić się licznymi osiągnięciami na polu komercjalizacji wyników badań i wdrażania ich na rynek.

Uczelnia współpracuje z otoczeniem społeczno-biznesowym, chętnie i efektywnie podejmuje kooperację z przedsiębiorcami zarówno w zakresie badawczych prac zleconych, projektów w konsorcjach naukowo-przemysłowych, jak również w kontekście komercjalizacji własności intelektualnej. Rośnie także aktywność pracowników naukowych w aplikacjach o granty i projekty badawcze. Naukowcy z największego lubelskiego uniwersytetu w roku akademickim 2018/2019 realizowali 132 projekty badawcze krajowe o wartości 49 mln zł. W tym samym roku prowadzone były 23 badawcze projekty międzynarodowe na kwotę 7,7 mln zł. Osiągnięcia naukowo-badawcze pracowników UMCS-u odbijają się szerokim echem nie tylko w Polsce, ale i za granicą.

Jednym z wiodących przykładów zaawansowanych prac badawczych prowadzonych na uczelni jest rozwój technologii fotonicznych i światłowodowych. To właśnie Lubelszczyznę uważa się za kolebkę światłowodów, a zespół badawczy Pracowni Technologii Światłowodów UMCS za twórców polskiej wersji tej technologii. Prace w tym zakresie prowadzone są obecnie przez zespół dr Pawła Mergo z Wydziału Chemii UMCS – jednego z bardziej aktywnych pracowników naukowych uczelni, osiągniętego wybitne sukcesy na arenie międzynarodowej. O wysokim poziomie badań realizowanych w Pracowni UMCS świadczą zarówno liczne przypadki praktycznego wdrażania tutejszych opracowań i produktów, jak również ciągła obecność w projektach finansowanych z funduszy UE. Obecnie zespół dr Mergo realizuje kilka projektów badawczo-rozwojowych we współpracy z przedsiębiorcami, a rezultaty tych kooperacji zostaną wykorzystane w praktyce. Do ważniejszych osiągnięć lubelskich naukowców należą stworzone technologie światłowodów do przesyłania informacji wrażliwych - światłowodów odporny na podsłuch, technologie specjalnych światłowodów do laserów światłowodowych dużej mocy czy technologie światłowodów kilkomodowych do wykorzystania w nowoczesnej telekomunikacji oraz do monitorowania konstrukcji kompozytowych.

Warto wspomnieć także o efektach ogromnego zaangażowania naukowców z Instytutu Fizyki UMCS, które przelożyło się na pozycję Uniwersytetu w rankingu prestiżowego magazynu Nature Polska (Nature Index 2016 Rising Stars). Uczelnia znalazła się w nim wśród dwudziestu pięciu



Dr Magdalena Mizerska-Kowalska, prof. Anna Matuszewska, prof. Magdalena Jaszek, dr Dawid Stefaniuk



Prof. Wiesław Gruszecki



Dr Paweł Mergo



Prof. Aneta Ptaszyńska, mgr Magdalena Kunat

najlepszych instytucji naukowych Europy Południowej i Wschodniej oraz została określona jako pierwsza wśród „wschodzących gwiazd nauki”. Na tak wysoką pozycję w rankingu miały wpływ publikacje przygotowane przez pracowników Instytutu Fizyki.

Osiągnięć fizyków UMCS jest o wiele więcej. Zespół prof. Wiesława Gruszeckiego pobili światowy rekord rozdzielczości w mikroskopii podczerwieni oraz odkrył nową metodę obrazowania molekularnego opartą na efekcie foto-termicznym. Wyniki zostały ogłoszone w renomowanych czasopiśmie naukowych „Nanoscale” i „Analytical Chemistry”. Z kolei grupa naukowców pod przewodnictwem prof. Krzysztofa Murawskiego z Katedry Fizyki Teoretycznej, we współpracy z zagranicznymi ośrodkami naukowymi, odkryła sposób na rozwiązanie problemu ogrzewania korony słonecznej. O niebagatelnym znaczeniu badań świadczy fakt, że artykuł dotyczący odkrycia pseudo-soków, czyli tzw. „nieudanych fal uderzeniowych” w atmosferze Słońca został opublikowany na stronie NASA. Wyniki pracy oryginalnie ukazały się zaś w październiku 2018 r. w prestiżowym czasopiśmie „Nature Astronomy”.

Kolejnym przykładem wskazującym na silną pozycję Uniwersytetu w zakresie działalności naukowo-badawczej są prace zespołu naukowców z Wydziału Biologii i Biotechnologii UMCS (dr Magdalena Mizerska-Kowalska, prof. Anna Matuszewska, prof. Magdalena Jaszek, dr Dawid Stefaniuk) nad nowatorskim zastosowaniem enzymu lakazy z grzyba *Cerrena unicolor* w leczeniu raka szyjki macicy. Doniesienia naukowe wskazują na możliwość zastosowania tego enzymu jako związku o działaniu przeciwnowotworowym i przeciwwirusowym. Konieczne jest przeprowadzenie kolejnych eksperymentów, jednak wynalazek naukowców z UMCS napawa optymizmem i z pewnością rokuje na przyszłość. Podobnie można podsumować efekty dotychczasowych prac, które prowadzi prof. Marta Fiołka z Wydziału Biologii i Biotechnologii UMCS wraz z naukowcami z Uniwersytetu Medycznego w Lublinie. Zespół opracował preparat z płynu celmatycznego dżdżownicy, który w badaniach laboratoryjnych niszczy komórki raka płuca.

Lubelscy naukowcy ciągle pracują nad nowymi patentami oraz rozwiązaniami, które miałyby praktyczne zastosowanie w przedsiębiorstwach.

Uczelnia może pochwalić się już licznymi sukcesami na obu polach. Przykładem efektywnej komercjalizacji jest chociażby preparat roślinny stosowany w leczeniu nosekozy, niezwykle częstej choroby dotykającej pszczoły. Lek został opracowany przez zespół naukowców z Wydziału Biologii i Biotechnologii UMCS pod wodzą dr hab. Anety Ptaszyńskiej, prof. UMCS oraz naukowców z Uniwersytetu Jagiellońskiego i Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie. Preparat pod nazwą „Apistym” zadebiutował na rynku we wrześniu 2018 r., we współpracy z puławską firmą Biowet. Prof. Ptaszyńska otrzymała także za swoje badania liczne wyróżnienia na krajowych oraz międzynarodowych targach wynalazczości i kreatywności, co świadczy o renomie oraz innowacyjności jej odkryć.

Do osiągnięć naukowców UMCS, które zostały z powodzeniem skomercjalizowane, można też zaliczyć program komputerowy pomagający w opisywaniu umiejętności ortograficznych i poprawnej pisowni przez uczniów z trudnościami w nauce, a także dla osób bez zaburzeń, które chcą poprawić swoje zdolności ortograficzne. Pomysłodawcą i twórcą programu jest dr hab. Aneta Borkowska,

prof. UMCS z Wydziału Pedagogiki i Psychologii.

Dobrym przykładem powiązania biznesu z nauką jest także spółka BioInnova, łącząca te „dwa światy”. Opracowana przez zespół prof. Janusza Szczodraka z Wydziału Biologii i Biotechnologii UMCS innowacyjna technologia produkcji preparatów enzymatycznych (głównie bakteryjnych i grzybowych mutanaz) może być wykorzystywana jako środek przeciwpróchniczny w preparatach do higieny jamy ustnej i produktach żywnościowych. Zaangażowanie obu stron pozwoliło na efektywne podjęcie działań w zakresie komercjalizacji wynalazku mutanazy i współpracy z firmami branży biotechnologicznej oraz spożywczej.

Lista osiągnięć pracowników lubelskiej uczelni jest długa. Zespół naukowców pod kierownictwem dr hab. Jerzego Wielbo, prof. UMCS, posiada twarde dane naukowe potwierdzające skuteczność bionawozu w stymulacji kiełkowania i wzrostu roślin motylkowatych. Potwierdza to uzyskany patent, a także przyznanie statuetki Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi oraz srebrny medal za opracowanie i opatentowanie tego innowacyjnego wynalazku. Dużym zainteresowaniem cieszyło się także odkrycie naukow-

ców pod kierunkiem prof. Barbary Gawdzik z Katedry Chemii Polimerów UMCS, którzy opracowali nowatorską metodę modyfikacji asfaltów. Ostatnio głośno było również o innowacyjnym projekcie badawczo-rozwojowym pracowników Instytutu Informatyki UMCS i firmy Billennium. Lubelscy naukowcy włączyli się w pracę nad budową systemu do wczesnej diagnostyki nowotworów mózgu.

Miarą naukowego sukcesu przedstawiciele każdej uczelni wyższej są nie tylko prestiżowe nagrody i wyróżnienia, ale przede wszystkim praktyczne wykorzystanie ich badań. Powyższe przykłady pokazują, że z efektami pracy naukowców z UMCS możemy stykać się w życiu codziennym, najczęściej nie zdając sobie z tego sprawy. Warto zatem docenić ich osiągnięcia i rzucić nieco więcej światła na badania, które często mają przełomowy charakter w swoich dziedzinach.

W przypadku tak wszechstronnej uczelni, jaką bez wątpienia jest UMCS, wszystkie osiągnięcia naukowe i badawcze są tematem na znacznie dłuższy artykuł. Powyżej wskazano więc tylko niektóre z nich, ukazujące, jak potężną siłą jest kadra naukowa zasilająca największy lubelski uniwersytet.